

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СВЕТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

*Толстова Н.А., Кожевников И.В.*

Чувашский государственный университет

Анализ сложных смесей (лекарственных препаратов) – задача, не имеющая универсального решения. Ближе всех к идеальному методу анализа относится группа хроматографических методов (ВЭЖХ, ГЖХ, ТСХ и т.д.). Сравнительная широта применения хроматографического подхода связана с возможностями варьирования условий хроматографирования.

Тем не менее, перемещение веществ по хроматографической колонке процесс статистический, а, следовательно, вещества с близкими параметрами сродства к неподвижной фазе будут иметь на хроматограмме близкие пики, полученные пики будут накладываться друг друга, затрудняя разделение и определение. В общем случае, проблему решают, изменяя условия хроматографирования.

Процессы адсорбции и десорбции можно описать как взаимодействие энергетического поля молекулы с активными центрами поверхности адсорбента. В целом скорость процессов адсорбции-десорбции (и величины  $R_f$ ) будут определяться энергетическим полем отдельных групп атомов.

Известно, что при возбуждении молекул, например, при световом облучении, состояние молекулы характеризуется другим, более высоким, уровнем энергии молекул. При этом молекула претерпевает трансформацию, что приводит к изменению всех физических свойств молекулы, в том числе и адсорбционных. Если такая трансформация обратима, то при поддержании активирующего излучения, молекула в активированном состоянии может существовать сколь угодно долго. Взаимодействие вещества с электромагнитным излучением процесс избирательный, степень такого взаимодействия зависит от структуры молекулы. То есть существует возможность перевести в активированное состояние не все вещества-компоненты системы, а только одно из них.

Таким образом, используя свет с определённой длиной волны, можно выборочно изменить структуру и адсорбционные характеристики определённого вещества, не затрагивая свойства других. Тем самым появляется дополнительный фактор варьирования условий хроматографирования, увеличивающий управляемость системой и качество анализа.